

Article

« Activité économique, inflation et activité de grève »

J. M. Cousineau et Robert Lacroix

Relations industrielles / Industrial Relations, vol. 31, n° 3, 1976, p. 341-358.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/028720ar>

DOI: 10.7202/028720ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

Activité économique, inflation et activité de grève

Jean-Michel COUSINEAU

et

Robert LACROIX

Après avoir discuté les bases théoriques sur lesquelles la majorité des auteurs ont appuyé leurs études des relations entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève et après avoir spécifié leur modèle, les auteurs résument les résultats empiriques des études antérieures et présentent leurs propres résultats.

Les relations entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève préoccupent les économistes depuis fort longtemps¹. Ces dernières années, plusieurs auteurs se sont repenchés sur le sujet. Si le dossier s'enrichit, il semble que la confusion persiste, autant au niveau des fondements théoriques des relations qu'à celui des résultats empiriques.

Notre intérêt pour le sujet résulte de deux facteurs. D'abord les perturbations qu'ont connues les économies, et en particulier celle du Canada, dans les années récentes, nous incitent à penser qu'une mise à jour des études antérieures s'impose. En effet, au cours des dernières années les systèmes de prix canadien et international ont été fortement perturbés non seulement par des modifications du niveau général des prix mais aussi, et peut-être surtout, par des changements considérables dans les prix relatifs. La situation s'est encore compliquée au cours de la dernière année puisque l'inflation persistante s'accompagne maintenant d'une récession sérieuse entraînant un taux de chômage élevé. Ainsi, au moment où les travailleurs effectuaient une opération de rattrapage quant à leur salaire réel et durant que l'inflation persiste toujours, le niveau d'activité économique semble de moins en moins propice à des règlements rapides et satisfaisants des conflits ouvriers.

COUSINEAU, J.M., économiste,
Conseil économique du Canada,
Ottawa, Canada.

LACROIX, R., économiste, Conseil
économique du Canada, Ottawa,
Canada.

¹ HANSEN, Alvin: «Cycles of Strikes», *American Economic Review*, Vol. II, No. 4, déc. 1921; REES, Albert: «Industrial Conflict and Business Fluctuations», *Journal of Political Economy*, Vol. 60, No. 5, oct 1952.

Il n'est pas surprenant alors de constater que le Canada a atteint en 1974 le chiffre record de 1,216 grèves et lock-out impliquant 592,220 travailleurs et occasionnant une perte de temps de travail de 9.3 millions de jours-hommes. En moyenne, il y eut donc pour chaque mois de l'année 1974 près de 50,000 «grévistes». Cette forme de chômage volontaire² correspond à 1/2 point de pourcentage de la population active ou encore à près de 10 % de chômage additionnel.

L'autre facteur qui nous incite à reprendre les études sur les relations entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève est notre insatisfaction quant aux spécifications des modèles qui ont servi aux vérifications empiriques.

Le présent article se divise en deux sections. Dans une première section nous discutons les bases théoriques sur lesquelles la majorité des auteurs ont fait reposer leurs études des relations entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève et nous situons notre modèle dans ce contexte.

Après avoir résumé dans leurs grandes lignes les résultats empiriques des études antérieures, nous présentons et analysons nos propres résultats.

L'EXPLICATION THÉORIQUE DE L'ACTIVITÉ DE GRÈVE

Dans la présente section, nous allons d'abord expliciter et préciser les fondements théoriques sur lesquels la plupart des auteurs font reposer (le plus souvent implicitement) les relations entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève. Par la suite, nous situerons notre modèle dans ce cadre théorique.

L'explication théorique d'une éventuelle relation entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève passe toujours par l'incidence du niveau d'activité économique et du taux d'inflation sur le comportement des entreprises et des travailleurs en négociation. Postulant que les agents impliqués se comportent rationnellement, on en déduit généralement que les syndicats tenteront de maximiser le gain net des travailleurs résultant de l'entente (ce gain net étant la différence entre la valeur des modifications des conditions de travail obtenues et les coûts encourus pour les obtenir) et que les entre-

² Il nous faudrait peut-être atténuer cette affirmation si le nombre de lock-out était important mais la proportion des lock-out dans le nombre total d'arrêts de travail nous est apparue comme étant infime.

prises, voulant maximiser leurs profits, chercheront à minimiser le coût découlant d'une entente. Ce coût pour l'entreprise se partage en deux composantes. L'une est toujours présente puisqu'il s'agit du coût de l'amélioration des conditions de travail consentie lors de l'entente. Cette première composante est fonction de l'écart entre ce que l'entreprise a cédé aux travailleurs et ce qu'elle peut refiler aux consommateurs. L'autre composante est occasionnelle et découle de la perte définitive de revenu net se produisant lorsqu'une grève a été nécessaire pour arriver à l'entente. Les deux composantes ne sont évidemment pas indépendantes puisque le coût de l'amélioration des conditions de travail diminue généralement lorsque l'entreprise supporte le coût d'une grève.

Dans la mesure où la conjoncture économique modifie les conditions dans lesquelles les syndicats tentent de maximiser le gain net que les travailleurs retireront de l'entente et celles dans lesquelles les entreprises cherchent à minimiser le coût de l'entente, l'activité de grève pourra être fortement influencée par les conditions économiques.

Si l'on fait abstraction de l'influence de l'activité économique sur le comportement de l'entreprise en négociation, on peut évidemment s'attendre à ce que l'activité de grève s'accroisse avec l'activité économique. En effet, les périodes de forte activité économique, d'une part, améliorent la position financière des syndicats et de leurs membres et, d'autre part, accroissent pour les travailleurs en grève la probabilité de trouver un emploi temporaire. Le coût de la grève pour les syndiqués est donc diminué alors que pour le syndicat il devient plus facilement supportable. Le coût pour les syndiqués d'obtenir de meilleures conditions de travail par la grève étant devenu plus faible, le syndicat qui tente de maximiser le gain net résultant d'une entente sera beaucoup plus ferme dans ses demandes et la probabilité de grève en sera d'autant accrue. D'où le lien positif entre l'activité économique et l'activité de grève. Nous avons dans ce cas une solution déterminée.

Cependant, si nous acceptons le fait que le comportement de l'entreprise dans les négociations salariales est affecté par l'état de la conjoncture économique, on peut alors aboutir à une situation d'indétermination. Dans l'optique traditionnelle, le coût pour l'entreprise de subir une grève sera plus élevé en période d'activité économique intense qu'en période de récession puisque «...lorsque les affaires sont mauvaises, la perte imposée par une grève de durée modérée pourra être infime (l'employeur pouvait être en train de

considérer l'arrêt temporaire de ses opérations)»³. En outre, si le niveau élevé d'activité économique s'accompagne d'une accélération du taux d'inflation, l'avantage de la fermeté de la part de l'entreprise diminue puisque, du fait du climat inflationniste, elle pourra probablement repasser aux consommateurs une proportion plus élevée des augmentations de salaire.

Le coût pour l'entreprise de supporter une grève s'étant accru avec l'activité économique alors que le coût de consentir une amélioration des conditions de travail a diminué, il est clair que l'entreprise sera prête à accroître ses offres salariales pour éviter la grève. Ce comportement réduit la probabilité de grève.

Dans ces conditions, l'activité économique comme l'inflation ont deux effets contraires sur l'activité de grève, l'un positif dû à la plus grande agressivité des syndicats et l'autre négatif résultant de la plus grande flexibilité des entreprises. L'activité de grève s'accroîtra avec l'activité économique seulement si le premier effet l'emporte sur le second. Rien, à priori, ne nous permet de croire qu'il en sera ainsi. On comprend alors difficilement que la plupart des auteurs posent une relation positive entre l'activité économique et l'activité de grève⁴.

En ce qui nous concerne, nous pensons que dans le cadre de l'approche théorique qui tente d'expliquer l'incidence de l'activité économique et de l'inflation sur l'activité de grève par la modification des coûts pour l'entreprise et pour le syndicat d'aller en grève, le résultat est, à priori, indéterminé. *L'incidence de l'activité économique et de l'inflation sur l'activité de grève devient alors une question empirique*. Encore faut-il bien spécifier le modèle par lequel on tentera d'évaluer l'impact de l'activité économique et de l'inflation sur l'activité de grève.

La plupart des auteurs ont vu le nombre de grèves, la durée moyenne des grèves et les hommes-jours perdus en arrêt de travail comme étant des substituts plus ou moins parfaits pour représenter

³ HICKS, J.R., *The Theory of Wages*, McMillan, Londres, pp. 136-158.

⁴ Notons qu'il y a eu ces dernières années quelques tentatives intéressantes pour solutionner ce problème d'indétermination, cf. VANDERKAMP John, «Economic Activity and Strikes in Canada», *Industrial Relations*, Vol. 9, No. 2, fév. 1970, pp. 215-230; ASHENFELTER, O. and G.E. JOHNSON, «Bargaining Theory, Trade Unions, and Industrial Strike Activity», *American Economic Review*, mars 1969, pp. 35-49.

l'activité de grève. Évidemment, on donnait la préférence aux hommes-jours perdus en arrêt de travail parce que cette donnée reflétait mieux le coût économique de la grève. Toutefois, comme les résultats statistiques étaient fréquemment meilleurs avec la variable nombre de grèves, c'est elle que l'on retenait dans l'estimation de l'incidence de l'activité économique et de l'inflation sur l'activité de grève.

Or, le nombre de grèves et la durée moyenne des grèves ne sont pas des substituts mais bien des compléments dans l'explication de l'activité de grève représentée par les hommes-jours perdus en arrêt de travail. En effet, il y a deux types de décisions qui influencent l'activité de grève: 1) la décision d'aller ou de ne pas aller en grève pour le syndicat, de subir ou de ne pas subir la grève pour l'employeur; et 2) la décision de faire la grève longtemps ou non pour le syndicat, de subir une durée plus ou moins longue de grève pour l'employeur. La variable hommes-jours englobe ces deux dimensions de l'activité de grève. Elle inclut aussi une dimension additionnelle, la taille moyenne des grèves, c'est-à-dire le nombre moyen d'employés impliqués dans les grèves. Ce facteur est exogène au sens où il n'est possiblement pas affecté par la décision des agents économiques impliqués⁵. Sous forme mathématique, l'identité suivante met en lumière les trois composantes des hommes-jours perdus en arrêt de travail:

$$(1) \quad HJ = NG \times TMG \times DG$$

où HJ = nombre d'hommes-jours perdus en arrêt de travail

NG = nombre de grèves

TMG = taille moyenne des grèves

DG = durée moyenne des grèves

Au point de départ, les statistiques telles que publiées ne nous informent directement que sur deux de ces variables, soit NG et HJ. Il nous faut donc dériver les informations sur les autres variables du modèle. Comme le dit l'expression hommes-jours, la variable HJ se compose d'un nombre d'employés impliqués dans les grèves et d'un nombre de jours en arrêt de travail. C'est dire que:

$$(1.1) \quad HJ = EI \times DG$$

où EI = nombre d'employés impliqués dans les grèves.

⁵ Ceci ne signifie pas que la taille moyenne des grèves n'agit pas sur l'activité de grève. Comme nous le verrons plus loin le nombre d'employés impliqués dans les grèves peut avoir un impact sur l'activité de grève.

Comme le nombre d'employés impliqués dans les grèves est publié, il devient donc facile de calculer DG par :

$$(1.2) \quad DG = HJ / EI$$

Si nous définissons la taille moyenne des grèves (TMG) par le nombre d'employés impliqués en moyenne par grève soit :

$$(1.3) \quad TMG = EI / NG \quad \text{nous avons donc} \quad (1.4) \quad EI = NG \times TMG$$

La substitution de (1.4) dans (1.1) nous fait retrouver l'identité (1) où chacune des variables est observable.

Le problème de données étant solutionné, une modélisation simple et cohérente du processus de détermination des activités de grève peut être faite par un bloc de quatre équations :

$$(1) \quad NG = f(AE, \dot{P}, NN, \dot{W})$$

$$(2) \quad DG = g(AE, \dot{P}, EI, \dot{W})$$

$$(3) \quad TMG = TMG^0$$

$$(4) \quad HJ = NG \times TMG \times DG$$

où AE est une variable d'activité économique; \dot{P} une variable d'inflation; NN le nombre de négociations, EI le nombre d'employés impliqués dans les grèves et \dot{W} la variation du salaire nominal des syndiqués. Quant aux autres symboles, ils conservent la même définition que celle donnée antérieurement.

Les deux premières équations sont des relations fonctionnelles, les deux autres des relations d'identité. Les équations (1) et (2) font appel à des comportements impliquant des choix et des décisions. Dans la mesure où ces choix et ces décisions sont affectés par l'activité économique et l'inflation, ces facteurs seront susceptibles d'influencer le nombre de grèves et la durée des grèves. Ainsi, si nous nous référons à la théorie exposée précédemment, dans la mesure où la conjoncture économique et l'inflation doivent affecter l'activité de grève à travers leur incidence sur les coûts et les bénéfices de la grève, notre modèle est une forme réduite du modèle antérieurement exposé. C'est en quelque sorte la procédure habituelle et généralement suivie par les auteurs qui ont tenté d'évaluer empiriquement les facteurs déterminants de l'activité de grève.

Quant à la variation du salaire nominal, l'explication de son incidence sur le nombre de grèves et sur la durée moyenne des grèves diffère selon les auteurs. Il en résulte d'ailleurs des attentes diverses sur le signe de cette variable. Dans la présente étude, nous retenons la variation du salaire nominal dans le passé comme variable expli-

cative du nombre de grèves et de la durée moyenne des grèves. À cause des attentes que les augmentations de salaire nominal créent chez les salariés, nous pensons que le signe de cette variable sera positif. En effet, indépendamment de tous autres facteurs, ces augmentations d'un passé récent deviennent un minimum pour les salariés qui s'apprêtent à négocier et qui comptent bien maintenir leur position relative dans la hiérarchie des salaires. Évidemment plus ces augmentations auront été considérables, plus le minimum sera élevé même si les conditions économiques ont changé entre temps. Ce comportement introduit donc une rigidité dans le processus de négociation susceptible, en accroissant l'écart entre les offres initiales des entreprises et les demandes initiales des syndicats, d'augmenter le nombre et la durée des grèves.

Dans chacune des deux équations de comportement nous avons ajouté une variable qui nous semble de toute première importance. NN, le nombre de négociations a été mis dans l'équation (1) comme variable explicative du nombre de grèves. Aucun auteur n'a tenu compte explicitement de cette variable dans le passé⁶. Or, à la limite, quelles que soient les conditions économiques susceptibles d'influencer le cours des négociations et de conduire à des grèves, si aucune négociation n'a lieu, la probabilité de grève sera très faible sinon nulle. Bien sûr, il serait inutile de prendre en considération le nombre de négociations s'il ne variait pas dans le temps. Mais ce n'est pas le cas. Dès lors, il nous apparaît important de tenir compte explicitement du nombre de négociations comme variable explicative du nombre de grèves.

Comme variables explicatives de la durée moyenne des grèves (équation 2), nous avons ajouté aux variables traditionnelles une variable représentant le nombre d'employés impliqués dans ces grèves. Encore une fois, nous croyons que c'est une variable importante qui affectera négativement la durée moyenne des grèves parce que son augmentation accélère l'épuisement des ressources financières et

⁶ Il est fort possible que cette absence ne soit pas reliée à un oubli mais plutôt à une manque d'observations sur la variable NN. D'autre part, il nous faut noter que dans « Bargaining Theories, Trade Unions and Industrial Strike Activity » *American Economic Review*, (mars 1969), Ashenfelter et Johnson ont tenté de tenir compte de ce facteur d'une façon indirecte en introduisant des variables dichotomiques saisonnières. Ils supposent alors que le nombre de négociations sera moins fréquent en certaines saisons (hiver par exemple) qu'à d'autres.

humaines des syndicats, les forçant à régler plus rapidement un certain nombre de conflits⁷.

La troisième équation définit comme exogène la taille moyenne des grèves⁸. La quatrième équation reconstitue sous forme de produit la variable hommes-jour perdus en arrêt de travail.

Si l'on accepte que la variable la plus représentative de l'activité de grève est la variable hommes-jours perdus en arrêt de travail (HJ), notre modèle nous montre qu'on ne peut inconsidérément prendre le nombre de grèves (NG) ou la durée moyenne des grèves (DG) pour approximer HJ. En effet, pour prendre le nombre de grèves comme variable représentative de l'activité de grève, on réalise qu'il faut faire l'hypothèse héroïque que l'inflation et l'activité économique autant que le nombre de syndiqués impliqués dans des grèves n'ont aucune influence sur la durée moyenne des grèves. De même, si c'est la variable durée moyenne des grèves qui est prise comme variable d'activité de grève, la même hypothèse héroïque doit être faite sur le nombre de grèves. Nous n'entendons aucunement insinuer ici que certains auteurs se sont mépris quant à ce qu'ils mesuraient ou pensaient mesurer. Nous tentons toutefois de mettre l'accent sur les limites qui s'appliquent à un examen partiel des caractéristiques quantitatives de l'activité de grève.

Pourquoi alors, à l'instar de certains auteurs, ne pas prendre directement HJ comme variable dépendante? Tout simplement parce que ce faisant nous réduisons considérablement et inutilement notre compréhension des forces déterminantes de l'activité de grève.

En résumé, si les fondements théoriques de notre modèle sont tout à fait conformes à la tradition, sa spécification particulière et la prise en considération de nouvelles variables explicatives nous

⁷ D'une façon analogue, on pourrait penser que la taille moyenne des unités de négociation affecte négativement le nombre de grèves au sens où une grosse grève coûte beaucoup plus cher au syndicat qu'une petite grève. Sans rejeter cette hypothèse, nous croyons cependant que ce sera sur la durée des grèves qu'un tel coût aura le plus d'incidence.

⁸ Même si sur le plan analytique, il est difficile de considérer la taille moyenne des grèves comme endogène, il reste que sur le plan statistique on voit apparaître le nombre de grèves au dénominateur de la définition (équation 1.3) et que le nombre de grèves est lui-même endogène.

permettront d'accroître notre compréhension des facteurs déterminants de l'activité de grève⁹.

LES RÉSULTATS EMPIRIQUES

Dans la présente section nous allons d'abord présenter les principaux résultats des études récentes et nos propres résultats. Par la suite, nous analyserons en détail les résultats de notre étude empirique.

Présentation des résultats

Même si les fondements théoriques d'une relation entre l'activité économique, l'inflation et l'activité de grève sont très discutables et souvent confus, il n'en demeure pas moins qu'empiriquement, la relation en cause s'avère être passablement robuste chez tous les auteurs qui ont étudié le phénomène¹⁰.

Ces études ayant été faites sur des époques différentes, dans des pays différents, avec des spécifications particulières à chaque auteur, à l'aide de données tantôt annuelles tantôt trimestrielles..., il n'est pas dans notre intention d'entreprendre une analyse comparative détaillée de ces résultats empiriques. Nous pouvons toutefois les résumer comme suit. Chez tous les auteurs, l'activité de grève, généralement représentée par le nombre de grèves, est positivement reliée à l'activité économique et plus souvent qu'autrement de façon significative. La même constatation s'applique pour l'inflation (sauf chez Skeels qui a dû éliminer cette variable qui n'était pas significative). Nos résultats empiriques apportent, comme nous le verrons plus loin, un peu de contestation à cette rassurante unanimité.

⁹ Certains auteurs ont cru bon d'ajouter des variables additionnelles au modèle d'explication standard: profits, tendance temporelle, parti au pouvoir, etc. D'une part, nous avons préféré mettre l'accent sur le processus par lequel les variables habituelles influencent la variable dépendante plutôt que sur le nombre de variables. D'autre part, nous avons préféré nous en tenir à l'hypothèse principale des liens entre l'activité économique et l'inflation d'un côté et l'activité de grève de l'autre.

¹⁰ Les études récentes sur le sujet sont les suivantes: WALSH, W.D., «Economic Conditions and Strike Activity in Canada» *Industrial Relations*, Vol. 14, No 1, fév. 1975, pp. 45-55; VANDERKAMP, John: «Economic Activity and Strikes in Canada», *Industrial Relations*, Vol. 9, No. 2, fév. 1970, pp. 212-230; SKEELS, J.W., «Measures of U.S. Strike Activity» *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 24, No. 4, juillet 1971, pp. 515-525; ASHENFELTER, O. and G.E. JOHNSON, «Bargaining Theory, Trade Unions, and Industrial Strike Activity», *American Economic Review*, mars 1969, pp. 35-49.

Au niveau de la qualité statistique des résultats empiriques, il semble y avoir un problème d'autocorrélation des résidus assez généralisé dans toutes les études. En effet, dans le grand nombre de régressions effectuées dans les études précitées, il y en a très peu qui ont un Durbin-Watson satisfaisant. L'explication de ce fait n'est peut-être pas étrangère à l'absence dans les spécifications en cause de ces variables très importantes dans l'explication de l'activité de grève que sont le nombre de négociations en cours et le nombre d'employés impliqués dans des grèves.

Venons-en maintenant à la définition précise des variables des équations de comportement de notre modèle et aux résultats de leur estimation.

Dans l'équation de détermination du nombre de grèves, nous avons choisi les fluctuations du produit national brut réel autour de sa tendance de long terme pour représenter l'activité économique (PNB'). Pour mesurer l'inflation (\dot{P}), nous avons choisi l'augmentation de l'indice des prix à la consommation d'un trimestre sur le trimestre correspondant de l'année précédente. De même en a-t-il été pour mesurer la variation (augmentation) du salaire nominal, qui de plus a été retardée de quatre trimestres. Le salaire nominal auquel nous référons est l'indice du taux de salaire de base négocié dans les principales conventions collectives, i.e., les conventions comportant 500 employés et plus, excluant le secteur de la construction.

Une étude sur les retards possibles à donner à la variable PNB' nous a révélé que retarder la mesure des fluctuations du PNB d'une année améliorerait considérablement le degré d'explication de l'indice des grèves.

Enfin, pour éliminer le comportement saisonnier des variables NG et NN nous leur avons appliqué une moyenne mobile. La variable NG représente le nombre de grèves qui ont débuté dans chaque trimestre, dans les unités de négociations de 500 employés et plus, excluant le secteur de la construction. Nos régressions portent sur la période 1967-1974. Cette période représente le plus grand éventail de temps qu'il nous était possible de couvrir étant donné que nous voulions introduire dans le modèle une variable portant sur le nombre de négociations par unité de temps. Les données sont trimestrielles parce qu'il nous fallait s'assurer d'un degré de liberté suffisant pour permettre aux tests statistiques standards de s'appliquer. D'une part, l'activité économique et l'inflation variaient suffisamment d'un trimestre à l'autre ainsi que le nombre de grèves, la durée des grèves

et les hommes-jours en arrêt de travail, pour nous permettre de croire que les relations en présence puissent s'exercer. D'autre part, la période comprend deux points d'inflexion tant au niveau de l'activité économique qu'au niveau de l'inflation, ce qui nous permet d'observer des renversements de situation. Finalement, la durée moyenne des conventions sur la période étant légèrement supérieure à 2 ans, nous pouvons dire qu'en moyenne les unités de négociations se sont présentées au moins trois fois au cours de la période examinée¹¹. Les résultats de régressions obtenus sont les suivants:

$$(3) \quad NG = -22.7 - .001PNB'_{-4} + .93\dot{P} + 2.5\dot{W}b_{-4} + .17NN$$

$$(8.42)^* \quad (.0004)^{**} \quad (.21)^{**} \quad (.63)^{**} \quad (.065)^{**}$$

$$R^2 = .73 \quad \bar{R}^2 = .661 \quad D-W = 2.38$$

*significatif à 5 %

**significatif à 1 %

Les chiffres mis entre parenthèses sous les coefficients représentent les écarts types. Le test des coefficients sur lesquels nous avons formulé des attentes s'applique sur la partie positive ou négative (selon le signe attendu) de la distribution «t» (one tail test). Ces deux remarques s'appliquent pour les autres résultats de régression qui suivront.

Contrairement à ce qu'on avait trouvé dans les études antérieures, nos résultats révèlent une relation négative entre l'activité économique et le nombre de grèves pour la période observée, soit 1967I-1974II. En somme, les résultats nous indiquent que la relation positive entre le nombre de grèves et l'activité économique ne doit plus être considérée comme de l'acquis. Dès lors les explications théoriques de l'attente d'une telle relation doivent être mises en doute.

Comme prévu la variation du salaire nominal dans le passé a une incidence positive et significative sur le nombre de grèves.

Sur le plan statistique on observe tout d'abord que le coefficient de détermination est assez élevé et se situe à .73. La statistique de Durbin et Watson tombe dans la région d'indétermination au niveau

¹¹ La source des données pour PNB' et \dot{P} est de CANSIM, le nombre de grèves a été tiré de la revue mensuelle «The Labour Gazette», le nombre de négociations provient de *Wage Developments, 1973 Annual Review*, du ministère fédéral du Travail. Le nombre de négociations est ici mesuré par le nombre d'accords intervenus à chaque trimestre. L'indice du taux de salaire de base ayant servi au calcul de $\dot{W}b_{-4}$ (voir équation 3) vient de la publication du ministère du Travail déjà citée dans cette note.

de 5 pour cent. Il reste cependant qu'elle indique le rejet de l'hypothèse d'auto-corrélation des erreurs au niveau de 1 %. Tous les tests « t » sont significatifs au niveau de 1 %¹².

Afin de préciser la contribution de la variable NN nous l'avons omise de la régression :

$$(4) \quad NG = -6.8 - .002PNB'_{-4} + 1.14\dot{P} + 2.3\dot{W}b_{-4}$$

(9.8) (.0007)* (.30)** (1.04)*

$R^2 = .54$ $\bar{R}^2 = .442$ D-W = 1.64

*significatif à 5%
**significatif à 1%

Comparant cette équation à la précédente, on trouve tout d'abord une diminution marquée du degré d'explication, le coefficient de détermination corrigé passant de .66 à .44 soit une diminution de 33 pour cent. De plus, les coefficients de PNB'_{-4} , \dot{P} et $\dot{W}b_{-4}$ sont tous affectés par l'omission de la variable NN. Enfin, l'omission de NN fait baisser la statistique de Durbin et Watson à 1.64, tout en la laissant dans la même situation au niveau du test d'auto-corrélation. Tel que prévu, l'addition du nombre de négociations comme variable explicative du nombre de grèves améliore grandement la spécification de cette équation.

Nous en arrivons maintenant à l'étude de notre deuxième équation de comportement portant sur la durée moyenne des grèves¹³. La durée moyenne des grèves, comme le nombre de grèves, est fonction de l'activité économique (PNB'_{-4}) et de l'inflation (\dot{P}). Pour les raisons mentionnées antérieurement, nous avons ajouté à ces variables explicatives le nombre d'employés impliqués dans les grèves (EI) et l'augmentation du taux de salaire de base des principales conventions collectives, retardée d'une année (Wb_{-4}). L'application des moindres carrés ordinaires à cette spécification nous a conduit à rejeter l'inflation comme facteur explicatif puisqu'elle n'apparaissait pas significative. Ceci constitue en soi un résultat intéressant. Tous comptes faits, les meilleurs résultats statistiques nous ont été donnés par :

¹² Un examen de la matrice de corrélation partielle entre les variables explicatives semble indiquer très peu de collinéarité entre les variables prises une à une. Le coefficient de corrélation simple entre Wb_{-4} et \dot{P} est le plus élevé et ne se chiffre qu'à .59.

¹³ Lorsqu'une grève chevauchait plus d'un trimestre, sa durée totale a été assignée au trimestre où la grève avait commencé.

$$(5) \quad DG = 6.7 + .00477PNB'_{.4} + 2.828\dot{W}b_{.4} - .0025EI$$

$$(13.1) \quad (.00141)** \quad (1.564)* \quad (.0004)**$$

$$R^2 = .819 \quad \bar{R}^2 = .785 \quad D-W = 2.42$$

* significatif à 5% ** significatif à 1%

Sur le plan statistique on trouve un coefficient de détermination de .82, un Durbin-Watson qui indique l'absence d'auto-corrélation des résidus et des tests «t» hautement significatifs¹⁴. Comme prévu, l'impact du nombre d'employés impliqués dans les grèves a tendance à raccourcir leur durée. D'autre part la variation du salaire nominal, tel qu'attendu, affecte positivement la durée moyenne des grèves. Enfin, la variable d'activité économique est statistiquement significative mais a maintenant une influence positive sur la durée moyenne des grèves.

En résumé, nous devons retenir quatre points. D'abord, contrairement aux résultats des études antérieures, nous trouvons que l'activité économique a une influence négative sur le nombre de grèves. Elle a cependant une incidence positive sur la durée moyenne des grèves. La variation des salaires nominaux affecte de façon positive et le nombre et la durée des grèves. Enfin, les variables nombre des négociations et nombre d'employés impliqués dans des grèves, qui n'avaient pas été prises en considération dans les études antérieures, s'avèrent être importantes dans l'explication de l'activité de grève.

Nous pouvons maintenant reprendre le modèle dans son ensemble afin d'estimer l'impact de l'activité économique et de l'inflation, tout d'abord sur chacune des dimensions des activités de grève et ensuite sur les hommes-jours totaux perdus en arrêt de travail. Le modèle une fois estimé s'écrit:

$$(6) \quad NG = 22.7 - .001PNB'_{.4} + .93\dot{P} + 2.5\dot{W}_{.4} + .17NN$$

$$(7) \quad DG = 6.7 + .00477PNB_{.4} + 2.828\dot{W}b_{.4} - .0025EI$$

$$(8) \quad TMG = TMG^0$$

$$(9) \quad HJ = NG \times DG \times TMG^0$$

L'analyse des résultats empiriques

Comme nous pouvons le constater à partir des équations (6) et (7), l'activité économique semble avoir un effet dépressif sur le

¹⁴ La multicollinéarité semble être peu sérieuse à en juger, du moins, par la matrice de corrélation partielle. Le coefficient de corrélation simple entre EI et $\dot{W}b_{.4}$ est le plus élevé mais ne se chiffre qu'à .52.

nombre de grèves mais positif sur leur durée. L'intérêt maintenant est d'en connaître l'effet net sur les hommes-jours totaux perdus en arrêt de travail. Toutefois, pour nous rassurer sur la validité d'une telle opération, nous avons calculé HJ, pour l'ensemble de la période échantillonnale, à l'aide des valeurs estimées de NG et de DG et des valeurs exogènes de TMG. Cette série sur la valeur estimée des hommes-jours perdus en arrêt de travail (HJ) fut alors mise en corrélation avec la série sur les valeurs observées de HJ. Le coefficient de corrélation que nous avons trouvé s'élève à .9. Nous nous croyons donc justifiés d'étudier à l'aide de nos résultats empiriques, l'effet net de l'activité économique et de l'inflation sur les hommes-jours perdus en arrêt de travail.

Supposons que le produit national brut diminue de \$1 milliard par rapport à sa tendance de long terme (c'est d'ailleurs ce qui s'est passé entre le premier trimestre et le troisième trimestre de 1974 en données désaisonnalisées). Une telle variation correspond à une diminution de 24.2 pour cent dans le taux d'augmentation du PNB par rapport au trend. Pour cette diminution de 24.2 pour cent, le nombre de grèves dans les unités de négociation de 500 employés ou plus, excluant le secteur de la construction, augmentera de 7.8 pour cent.

Pour une même diminution du PNB par rapport à sa tendance de long terme, la durée des grèves dans les unités de négociation de 500 employés et plus, excluant toujours le secteur de la construction, diminuerait de 28.06 pour cent. On est donc à même de constater une sensibilité beaucoup plus grande de la durée des grèves que celle du nombre de grèves aux fluctuations de l'activité économique.

Afin d'estimer l'impact de l'activité économique sur les hommes-jours perdus en arrêt de travail (i.e. sur l'activité de grève totale ou globale) il nous faut standardiser les effets de l'activité économique sur le nombre de grèves et sur leur durée moyenne. La méthode employée consiste à traduire l'impact de l'augmentation des grèves en hommes-jours perdus, gardant constantes la taille moyenne des grèves et leur durée moyenne, puis d'y ajouter l'impact sur les hommes-jours perdus de la diminution de la durée moyenne de grèves, gardant constants la taille moyenne et le nombre de grèves.

L'incidence sur le nombre de grèves de la diminution du PNB de \$ 1 milliard par rapport à sa tendance de long terme se traduirait par une augmentation de 63,200 hommes-jours perdus en arrêt de travail. Par contre, l'impact de la même diminution du PNB sur la

durée moyenne des grèves serait une diminution de 226,643 hommes-jours perdus en arrêt de travail. L'effet net d'une diminution du PNB de \$ 1 milliard par rapport à sa tendance de long terme est donc de réduire les hommes-jours perdus en arrêt de travail de 163,443. On retrouve donc une relation positive entre l'activité économique et l'activité de grève telle que mesurée par les hommes-jours perdus en arrêt de travail. Il reste toutefois que si on avait pris le nombre de grèves comme variable d'activité de grève nous aurions obtenu une relation négative. Par contre, si nous avons adopté la durée moyenne des grèves comme variable d'activité de grève, nous surestimions l'impact de l'activité économique sur l'activité de grève. Enfin, qui aurait pu dire, à priori, que c'est surtout par son incidence sur la durée moyenne des grèves que l'activité économique affectait les hommes-jours perdus en arrêt de travail?

Voyons maintenant comment l'activité de grève réagit à l'inflation. Une augmentation d'un point de pourcentage de l'inflation, à cause de son incidence positive sur le nombre de grèves augmenterait de 42,285 le nombre d'hommes-jours perdus en arrêt de travail. Puisque l'inflation n'a pas d'effet sur la durée moyenne des grèves, l'effet net d'une augmentation de l'inflation d'un point se réduit donc à une augmentation de 42,285 hommes-jours. Par ailleurs, comme l'effet positif de PNB' est plus de 4 fois plus fort sur la durée que son effet négatif sur le nombre de grèves, l'effet positif sur la durée domine la détermination des hommes-jours perdus en arrêt de travail. Ainsi, nous trouvons à nouveau que l'activité globale de grève telle que mesurée par les hommes-jours perdus en arrêt de travail est positivement liée à l'activité économique et à l'inflation.

Si l'on fait abstraction des autres facteurs, le tableau 1 résume la direction et l'intensité des effets estimés de l'activité économique et de l'inflation sur les hommes-jours perdus en arrêt de travail et sur ses principales composantes. Une lecture des deux premières lignes du tableau nous dit que l'effet de l'activité économique sur le nombre de grèves est négatif mais faible et que l'explication du nombre de grèves nous est plutôt donnée par un effet positif et fort de l'inflation. Alors que la durée moyenne des grèves ne serait pas liée à l'inflation, elle serait cependant largement expliquée par l'activité économique. Une lecture verticale des colonnes du tableau nous indique que l'impact de l'inflation sur les hommes-jours en arrêt de travail est positif et que l'impact positif de l'activité économique sur la durée moyenne des grèves l'emporte sur l'effet négatif qu'elle aurait sur le nombre de grèves. *Dans l'ensemble, les hommes-jours*

perdus en arrêt de travail seraient positivement liés à l'activité économique et à l'inflation avec pour déterminante majeure l'activité économique.

Tableau 1. L'impact de l'activité économique et de l'inflation sur les activités de grève des unités de négociation de 500 employés et plus excluant le secteur de la construction, Canada, 1967-1974.

	Activité économique	Inflation
Nombre de grèves	faible (-)	fort (+)
Durée moyenne des grèves	fort (+)	aucune (0)
Hommes-jours en arrêt de travail	fort (+)	faible (+)

CONCLUSION

Notre recherche nous a permis de préciser un certain nombre de points importants que nous allons maintenant résumer.

1) Sur le plan théorique il nous apparaît difficile de justifier une influence positive de l'activité économique sur le nombre de grèves. Sur le plan empirique il est d'ailleurs apparu que cette influence était négative sur la période considérée.

2) Il est apparu très important de considérer l'incidence de l'activité économique à la fois sur le nombre de grèves et sur la durée des grèves, si l'on poursuit l'objectif d'avoir une vue intégrale du problème de l'activité de grève.

3) À partir de statistiques ou de variables telles le nombre de grèves, la durée moyenne des grèves et leur taille moyenne qui peuvent apparaître indépendantes sinon substituables à première vue, nous avons pu identifier un lien de complémentarité qui nous conduit à une évaluation globale de l'activité de grève.

4) Les données sur le nombre de négociations étant disponibles et importantes quant à l'explication du nombre de grèves, il nous apparaît souhaitable d'en tenir compte à l'avenir dans des recherches plus approfondies. La même remarque s'applique en ce qui a trait à la relation entre le nombre d'employés impliqués dans les grèves et la durée moyenne des grèves.

5) Dans la mesure où l'inflation réduit la durée des conventions, elle augmente le flux de négociations à chaque année. En ce sens l'inflation crée, en plus de son effet direct sur l'activité de grève, un potentiel de conflits plus nombreux dans les années subséquentes.

6) Enfin, il apparaît important de prendre en considération l'évolution de la durée moyenne des grèves qui, sous l'influence de l'activité économique, atténue l'impact du nombre de grèves sur les hommes-jours perdus en arrêt de travail.

Economic activity, inflation and strike activity

The theoretical explanation of a possible relationship between economic activity, inflation and strike activity must deal with the impact of economic cycle on the behaviour of firms and employees. This behaviour is related to the costs of a wage agreement; since these costs are related to economic activity and inflation, we can expect to find a relationship between the last two and strike activity.

However, our examination of the problem led us to conclude that forces motivating the parties involved, tend to be contradictory for any given level of economic activity and/or inflation. The aggressiveness of one of the parties tends to be cancelled by the other's flexibility. Given the present state of knowledge, the final outcome therefore appears *a priori*, to be undetermined. The impact of economic activity and inflation on strike activity thus becomes an empirical matter.

Our first task was then to define what is meant by strike activity. In so doing, we found that the different statistical data describing this phenomenon could be related into a simple logic and consistent model.

Four equations are needed to integrate, and serve as an analytical basis for the different aspects of strike activity. Two behavioural (functional) equations related to decision-making are based on the number and duration of strikes. The two other equations are identities. The first identity exogenises the average size of strikes. The second, the overall variable of man-days lost, is the simple product of the number, length and average size of strikes.

We used the ordinary least squares for estimating the functional equations. The period studied ranges from the first quarter of 1967 to the second quarter of 1974.

The explanatory factors used in the number of strike equation are the deviations of the GNP (in constant dollars) from its long term trend, inflation, lagged nominal wage variations, and the number of negotiations. To the best of our knowledge, this last variable appears for the first time in this type of equation.

The average duration of strike equation is formed from the same variables (economic activity, inflation and lagged wage variations) with the exception that the number of negotiations is replaced by the number of employees involved in strikes. This variable should reflect the financial and organizational burden of strike activity upon unions.

The statistical results obtained were quite satisfactory. A negative relationship was found between economic activity and strike activity, which contradicted the findings of previous research. This tends to confirm, in our opinion, the empirical nature of the relationship. On the other hand, we found a positive relationship between the economic cycle and the length of strikes. Since this variable has a considerably greater effect on man-days lost, we finally found a positive relationship between economic activity and strike activity. This reconciles us with the works of Vanderkamp¹.

Furthermore, it was found that strike duration was sensitive to inflation but that was not true for the number of strikes.

Finally, the variable for wage variations was found to have a significant positive influence, both on the number and average duration of strikes. Also, the number of negotiations and number of employees involved in strikes both played a significant role. On the whole, 90% of the variance in man-days lost could be explained by the model.

¹ J. VANDERKAMP, «Economic Activity and Strikes in Canada», *Industrial Relations*, vol. 9, no. 2, February 1970, pp. 215-230.

L'AMÉNAGEMENT DES TEMPS DE TRAVAIL

L'horaire variable et la semaine comprimée

Introduction, Jean BOIVIN et Jean SEXTON — Les formes d'aménagement des temps de travail, Laurent BELANGER — L'horaire variable : anarchie ou désordre organisé, Marie-Claire BOUCHER — L'horaire variable : quelques conséquences, Jean-Pierre HOGUE — L'horaire variable : quelques expériences vécues, Gérard LEDUC, Jean-Claude BEAULIEU — La semaine comprimée de travail : progrès ou anachronisme, Bernard TESSIER — Les horaires comprimés et l'adaptation du travail à l'homme, Florian OUELLET — La semaine comprimée : quelques expériences vécues, Paul DEAMEN, Jean MERRILL — Réactions gouvernementales et syndicales, Jean BEAUDRY, Jean-Louis HARGUINDEGUY, Réal MIREAULT, L.-P. LEVAC — Prendre le temps de vivre..., Jacques DE CHALENDAR — Bibliographie
Annexe A : Terminologie et technique de l'horaire variable — Annexe B : L'enregistrement du temps par la méthode du totalisateur — Annexe C : Mémoire du Congrès du travail du Canada à la Commission d'enquête sur la modification ou la compression de la semaine de travail, 26 septembre 1972, Ottawa.

1 volume, 337 pages — Prix : \$7.00

LES PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

Cité Universitaire

Québec, P.Q., Canada G1K 7R4